

# **Zur Myomotomie mit intraperitonealer Stielbehandlung.**

Von

**G. L e o p o l d.**

(Mit 6 Abbildungen.)

---

So sehr ich auf Grund von ziemlich 100 Myomotomien an der Erfahrung festhalte, dass man nach der anatomischen Beschaffenheit der Myome möglichst individuell vorzugehen habe, und in der extraperitonealen Stielbehandlung ein Verfahren kennen lernte, das selbst bei bedenklichem Allgemeinbefinden der Kranken sich noch mit Glück anwenden lässt, so ist doch nicht zu leugnen, dass die Nachbehandlung nach extraperitonealem Verfahren nicht selten grosse Opfer an Zeit, Geduld und Mühe für Arzt und Kranke erheischt. Auch kann nicht verschwiegen werden, dass nach endlichem Zuheilen des mitunter grossen Stieltrichters in dem unteren Narbenabschnitte hier und da grosse Bauchbrüche aufgetreten sind.

Diese Gründe veranlassten mich seit längerer Zeit, in geeigneten Fällen die intraperitoneale Stielbehandlung immer wieder zu versuchen, um so mehr, als Brennecke und zuletzt Chrobak und Zweifel so vorzügliche Erfolge mit ihr erzielt hatten. Namentlich waren es aber die Berichte Kocher's, die das grösste Interesse mir dadurch erregt hatten, dass er den Stiel quer abband, wie bei der Ovariectomie, und nach Uebernähung der Serosa dann versenkte.

Jedenfalls kommt es bei dem intraperitonealen Verfahren auf die sorgfältigste Blutstillung und auf eine gesicherte Fernhaltung von etwa durch den Stumpf in die Bauchhöhle eindringenden Mikroorganismen an. Zur Erreichung der ersteren halte ich nach Abbindung der Ligamenta lata und rotunda an der queren Umstechung der Arteriae uterinae und Zuspürung derselben fest.<sup>1)</sup>

---

1) Siehe meine Mittheilung darüber (Festschrift für Credé 1881).

Diese quere Umstechung erfolgt seitlich oberhalb oder unterhalb der elastischen Ligatur, je nach der Lage derselben, und umfasst ausser den seitlichen Gefässpacketen nur eine kleine Masse Uterusmuskulatur mit, suchte jedenfalls sorgfältig das zufällige Anstechen des etwa sich in die Breite ziehenden Cervicalcanales zu vermeiden.

Zur Erreichung einer gesicherten Fernhaltung von Organismen muss man den Angaben von Zweifel und Kocher unbedingt Recht geben, dass eine quere Zusammenschnürung des Cervicalcanales mit viel grösserer Sicherheit einen Abschluss gegen die Scheide erzielt, als wenn man selbst in verschiedenen Etagen den Uterinstumpf von oben nach unten zusammennäht. Um aber bei dieser queren Zusammenschnürung möglichst wenig Ligaturen zu brauchen, bedarf es auch einer nicht umfänglichen Gewebsmasse im Stumpfe; es wird daher Alles darauf ankommen, dass man nach Anlegung der elastischen Ligatur und Absetzung der Geschwulst die Reste der letzteren, welche in Form von kleineren und grösseren Myomen noch oberhalb des Gummischlauches oder innerhalb, bezw. unterhalb desselben, um den Cervicalcanal herum, liegen, durch Ausschälung entfernt, so dass zuletzt nur noch der ungefähr daumenstarke, in einzelnen Fällen noch viel schwämlere Collumstumpf übrig bleibt.

Diesen letzteren kann man dann je nach seiner Stärke mit einer oder zwei Ligaturen, nach dem Vorbilde der Ovariectomie, quer fest zusammenschnüren.

Diese Gedanken drängten sich mir auf, als ich bei verschiedenen Versuchen, auch nach Zweifel's Angabe eine Myomotomie mit Partienligatur vornahm. Den etwas dicken und breiten Stumpf durchstach ich an vier Stellen von vorn nach hinten mit Doppelfäden, schnürte das je zwischen zwei Fäden liegende Gewebe quer fest zusammen, versorgte die Arteriae uterinae und vernähte dann über dem Stumpfe von vorn nach hinten die abgelösten Serosalamellen mit feinen Seidennähten, wonach der Stumpf versenkt wurde.

Sollte es möglich sein, musste man sich sagen, den Stumpf nach Entfernung alles überflüssigen und ohne Gefahr auslösbaren Myomgewebes auf die denkbar schmalste Masse zurecht zu schneiden, so würden eine, höchstens zwei Querligaturen zu seiner Abschnürung genügen.

Dies versuchte ich in elf aufeinanderfolgenden, sämtlich glatt genesenen Fällen<sup>1)</sup>, in denen die Myome fast alle von Mannskopfgrösse, zum Theil darüber gross waren und einzelne sowohl durch die Ausfüllung des kleinen Beckens, wie durch die Entfaltung der breiten Mutterbänder und durch einen für die Anlegung der Querligaturen recht schwer zugänglichen Collumstumpf nicht geringe Schwierigkeiten darboten.

Das Verfahren gestaltete sich folgendermaassen. Es möge anstatt langer Beschreibungen durch die beifolgenden Figuren erläutert werden.

**Vorbereitung:** Gründlichste Desinfection der Bauchdecken, der Scheide und des Collum, letzteres soweit zugänglich. Danach Ausfüllung mit Jodoformgaze. Aethernarkose. Beckenhochlagerung.

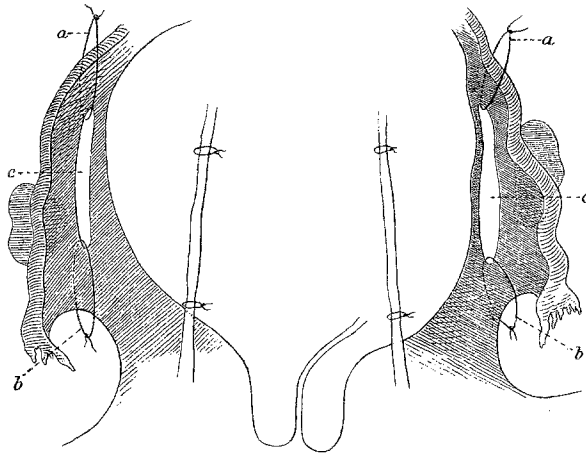
**Operation:** Langer Bauchschnitt. Vorwölzen der Geschwulst. Zunähen der Bauchwunde von oben her bis fast zur Geschwulst heran. Die Gedärme kommen nicht zu Gesicht. Ein grosser Bauchschwamm oder eine Lage sterilisirten Mulls kommt in die Bauchöffnung oberhalb des Tumors zu liegen. Orientirung über die Ligamente und die Blase. Sollte letztere sich an der Geschwulst herauf erstrecken, so wird sie bei geringer Höhe nicht, bei ungewöhnlicher Höhe stumpf abpräparirt, nachdem vorher die vier Bänder unterbunden worden sind. Letzteres geschieht immer mit je zwei Fäden (Fig. 1), und zwar so, dass jedes breite Band mit Daumen und Zeigefinger entfaltet wird. Nun durchsticht man mit stumpfer Aneurysmanadel, durch welche ein langer Doppelfaden von starker Seide gezogen ist, die dünnste gefässfreie Stelle im Ligament, zieht den Doppelfaden an und die Aneurysmanadel zurück, schneidet das umgebogene Ende des Doppelfadens durch und legt nun einen Faden nach oben (Fig. 1, *a*), den anderen nach unten hin (*b*), worauf man mit jedem Faden durch langsam sägende Züge den Schlitz im Ligament (*c*) möglichst verlängert und nun mit dem einen Faden nach oben, mit dem anderen nach unten fest abbündet und Ovarium und Tube mit dem Paquelinbrenner abbrennt. Diese beiderseitige Versorgung geht rasch und blutlos von statten; ähnlich verfährt man mit den beiden runden Mutterbändern.

---

1) Die letzte Operirte (Frau W.), welche seit Jahren sehr entkräftet war, starb sechs Wochen p. op. an akuter Pneumonie, die mit der Operation nichts zu thun hat.

Nun hält der Assistent mit seiner rechten Hand oberhalb der Geschwulst Bauch- und Beckenhöhle offen, mit der linken hält er den Tumor senkrecht und möglichst weit nach der Schamfuge hin, damit der Operateur die elastische Ligatur so tief und so leicht als möglich um das Collum uteri anlegen kann. Hierzu benutze ich stets ein mittelstarkes Gummirohr. Dieses wird vor dem Anlegen sehr kräftig in die Länge gezogen und im Zustande grösster Ausdehnung um den Gebärmutterhals ge-

Fig. 1.



legt, damit bei stetiger Verschmälerung des Stumpfes nach Ausschälung der Myome die Druckkraft des Schlauches noch übergenügend vorhält.

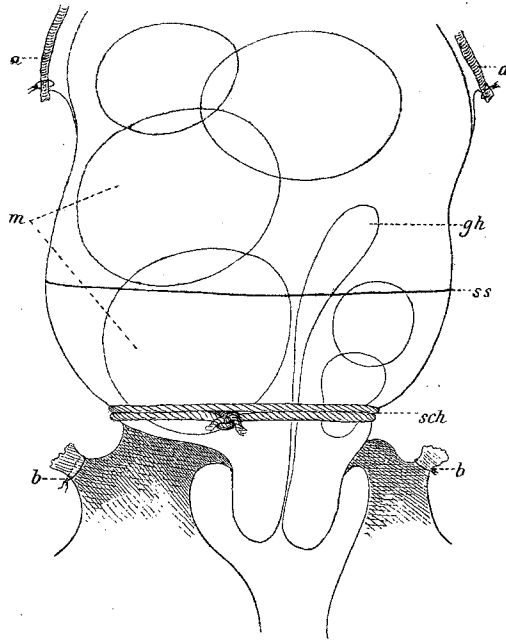
Hierauf ist deshalb besonders aufmerksam zu machen, weil, wenn zunächst ein sehr dicker Gebärmutterabschnitt umschnürt wird und der Schlauch nicht auf das Aeusserste ausgezogen ist, unter der zunehmenden Verschmälerung des Stumpfes der Schlauch plötzlich am Ende seiner Zusammenziehung angelangt ist, nicht mehr wirkt und nunmehr eine, wie ich es erlebt habe, sehr lebhaft Blutung aus dem Stumpfe während dessen Versorgung eintritt.

Ist der Schlauch umgelegt, so wird er vorn zwei Mal festgeknotet und sein Knoten mit einer mittelstarken Nadel und einem Seidenfaden umstochen und zusammengenäht, wodurch das Halten des Schlauchknotens mittels eines besonderen Instrumentes entbehrlich wird. Danach umgiebt man die Basis der Geschwulst zum Auffangen des Blutes mit grossen Schwämmen oder Mull-

stücken und umschneidet nun in einer Entfernung von reichlich vier Fingerbreiten vom Schlauche quer ringsum die Serosa (Fig. 2, ss) der Geschwulst, so dass sich folgendes Bild (Fig. 2) ergibt.

Die so umschnittenen Serosalappen präparirt man nun vorn und hinten im subserösen Bindegewebe bis zum Schlauche her-

Fig. 2.

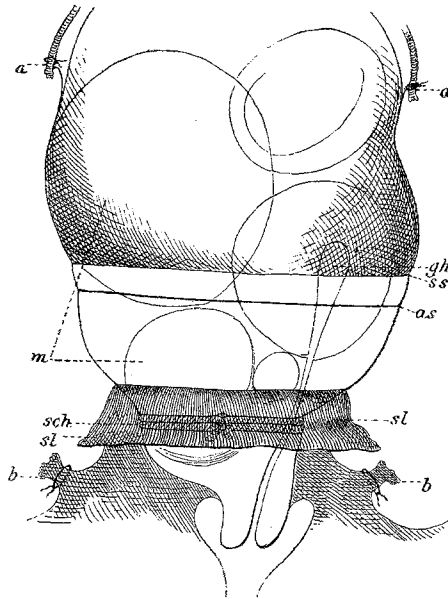


- a a* = Ligaturstümpfe der Tuben.
- b b* = Ligaturen unter dem äusseren Tubenende.
- sch* = Schlauch.
- m m* = Myome, zum Theil vom Schlauche erfasst.
- ss* = Umschneidungsstelle der Serosa.
- gh* = Gebärmutterhöhle.

unter von der Geschwulst ab (Fig. 3, *sl*, *sl*), wobei man vorn sorgfältig auf die etwa durch den Schlauch mitgefasste Blase zu achten hat. Liess es sich, wie im letzten (11.) Falle, nicht umgehen, beim Anlegen des Schlauches den Blasengrund zunächst mitzufassen, so hat man beim Herunterpräpariren der vorderen Serosalamelle sich dieses Umstandes fortwährend zu erinnern, und man löst nunmehr die vordere Serosalamelle gleichzeitig mit dem gefassten Blasengrunde, also zwischen Blase und Geschwulst, von letzterer ab. Dann schneidet man in nur geringer Entfernung von *ss* bei

as die ganze Geschwulst quer ab, fasst die Mitte der hinteren und vorderen Serosalamelle, um sie nicht zu verlieren, mit je einem Köberlé'schen Klemmer, fasst den grossen Stumpf, auf dessen Oberfläche eine Menge quer abgeschnittener grosser und kleiner Myome zu Tage liegen, mit einer Muzeux'schen Zange und schält nun aus ihm so lange alle möglichen Geschwulstreste

Fig. 3.



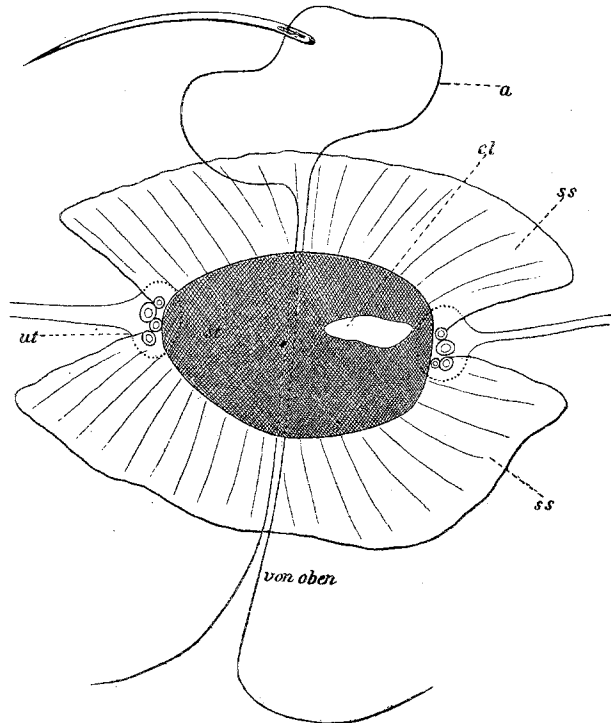
- a a* = Ligaturen der Tuben.
- b b* = Ligaturen der äusseren Enden der Ligamenta lata.
- ss* = Umscheidungsstelle der Serosae.
- sl* = abpräparirter Serosalappen.
- sch* = Gummischlauch.
- as* = Stelle der Geschwulstabsetzung.
- gh* = Gebärmutterhöhle.
- m* = Myome, zum Theil vom Schlauche erfasst.

aus, bis er so schmal wie möglich geworden ist. In allen elf Fällen, in denen der Stumpf anfänglich zum Theil die Stärke eines Handgelenkes hatte, gelang es, ihn so zu verdünnen, dass zuletzt um den quer durchschnittenen Cervicalcanal wie bei einem normalen Uterus ringsum nur noch eine ungefähr  $\frac{1}{2}$ —1 cm dicke Muskelmasse lag.

Nunmehr verschorft man mit dem Paquelin die Schleimhaut des Cervicalcanales, schneidet den Schorf trichterartig steil aus

und sticht dann in der Mitte oder etwas seitlich davon, jedenfalls unter Vermeidung des Trichters, den von der Serosa entblössten Stumpf, also innerhalb der Serosalamellen, mittels Nadelhalters und einer grossen starken Nadel, die mit einem langen

Fig. 4.



*cl* = Collumtrichter.

*st* = Uterusstumpf, durchstochen mit Doppelfaden, der bei *a* aufgeschnitten wird.

*ss* = Serosalamellen, vorn und hinten abpräparirt.

*ut* = Arteriae uterinae, werden seitlich unterhalb der queren Stumpfligaturen, unter Mitfassen der beiderseitigen Serosalappen und von etwas Muscularis, quer umstochen.

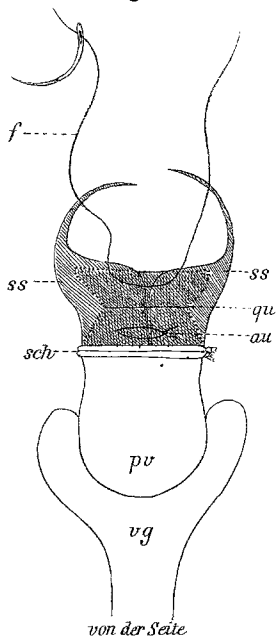
Der Uterusstumpf ist zur besseren Darstellung im Verhältniss etwas zu gross gezeichnet.

Doppelfaden starker Seide versehen ist, von vorn nach hinten, oder von links nach rechts, oder schräg, je nach der Lage des Collumtrichters, dicht oberhalb des Schlauches durch. Nachdem man beide Fadenenden gleich weit lang gezogen, entfernt man die Nadel durch Aufschneiden der Schlinge (Fig. 4) bei *a*, fasst nun den kleinen Stumpf mit einem Muzeux, hebt ihn etwas in die

Höhe, schnürt die eine Stumpfhälfte nach rechts, die andere nach links hin quer unter starkem Anziehen des Fadens zusammen, so dass die Knoten ungefähr seitlich zu liegen kommen, und schneidet die Fäden kurz ab.

Damit ist der Abschluss gegen die Scheide erfolgt. Bei sehr schmalem Stumpf genügt eine einzige quere Umschnürung.

Fig. 5.



Stumpf von der Seite gesehen.

- vg* = Vagina. *pv* = Portio vaginalis. *sch* = Schlauch.  
*au* = quer umstochene Arteria uterina. Der Knoten liegt ausserhalb der Serosalamellen.  
*qu* = die eine quere Stumpffligatur. Ligatur und Knoten liegen innerhalb der Serosalamellen.  
*ss* = Serosalamellen. Diese sind zur übersichtlicheren Darstellung verhältnissmässig zu lang gezeichnet.  
*f* = Faden für letztere.

Es bleibt noch die Unterbindung der Arteriae uterinae und die Vernähung der Serosalamellen oberhalb des Stumpfes übrig. Für gewöhnlich geschieht das erstere oberhalb des Schlauches. Liegt derselbe aber, je nach der Beschaffenheit des Stumpfes, doch noch etwas hoch, so kann man ebenso gut die Uterinae unterhalb des Schlauches umstechen. Man findet sie am leichtesten durch Aufsuchen der klopfenden Stellen mit dem Zeigefinger. Selbstverständlich umsticht man sie unter Mitfassen der



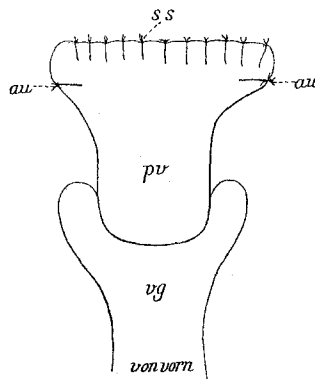
Serosae, so dass von allen Umstechungen ihre Knoten seitlich am weitesten nach unten liegen.

Jetzt näht man die beiden Serosalamellen von vorn nach hinten mit feinsten Seide so zusammen, dass man stets etwas Stumpfgewebe mitfasst und die Serosaränder beider Lamellen beim Knüpfen ineinander einkrempelt. Hierbei kommt die quer über den Stumpf laufende Naht ungefähr über seine Mitte zu liegen; jedenfalls wurde kein Gewicht darauf gelegt, sie weit hinter die Stumpfmitte zu legen, da ja das Collum fest abgeschnürt und ein Eindringen von Organismen von der Scheide her ausgeschlossen war.

Bei der Vereinigung dieser Lamellen darf man keine Lücke lassen. Ich benutze nur feinste Seide, nicht Catgut, und nähe nicht fortlaufend, sondern mit Knopfnähten. Man braucht für gewöhnlich deren 12—15.

Ist sicher unterbunden und genäht, so kann man nun den Schlauch entfernen. Blutung aus dem Stumpfe wird nicht eintreten. Um dies genau zu prüfen, zieht man mit sämtlichen, vorläufig noch lang gelassenen Fäden den Stumpf etwas an. Etwaige doch noch blutende Stellen werden umstochen, worauf man sämtliche Fäden kurz abschneidet und den Stumpf zurückgleiten lässt. Dieser sieht dann so aus:

Fig. 6.



*vg* = Vagina. *pv* = Portio vaginalis.

*au* = Umstechungen der Arteriae uterinae.

*ss* = von vorn nach hinten vernähte, über den Stumpf gelegte Serosalamellen.

Ist Stumpf und Beckenhöhle vollkommen trocken, ohne jedwedes Nachsickern von Blut, dann schliesst man die noch offene

untere Hälfte der Bauchwunde und verfährt sonst nach bekannten Regeln.

Die Operation dauerte  $\frac{3}{4}$ —1 Stunde und verlief in beinahe allen elf Fällen fast blutlos, so dass ihr selbst sehr heruntergekommene, zum Theil äusserst blutarme Kranke unterzogen werden konnten. Nicht geringes Gewicht lege ich hierbei auf die Aethernarkose, welche selbst von sehr elenden Kranken sehr gut, jedenfalls bedeutend besser vertragen wird, als Chloroform. Bedingung ist, dass man reinsten Aether anwendet. Bei Neigung zu Bronchial- und Lungenreizung ist Chloroform immer vorzuziehen.

Unter diesen Vorsichtsmaassregeln sind bei bisher weit über 1000 Aethernarkosen nicht mehr die besorgniserregenden Störungen vorgekommen, als wie mit Chloroform.

Unter den Operirten befand sich eine mit 8—10 cm dicken Bauchdecken; eine andere war im zweiten Monate schwanger; bei mehreren anderen füllten grosse Myome sowohl die Beckenhöhle, wie das Ligamentum latum aus; bei einer anderen reichte die Blase vorn beinahe handbreit an der vorderen Geschwulstwand in die Höhe. In ein paar Fällen war der vom Schlauch gefasste Querschnitt recht dick. Gleichwohl hinderten alle diese und ähnliche Verhältnisse keineswegs die möglichst schmale Gestaltung des Collumstumpfes. Jedenfalls bedurfte es zur queren Abbindung desselben nur zweier Fäden.

Fasst man demnach den ganzen Operationsvorgang noch einmal kurz zusammen, so handelt es sich um Folgendes:

1) Bauchschnitt. Vorwälzen der Geschwulst. Schluss der oberen Bauchwunde bis zum Tumor.

2) Unterbindung der vier Ligamente.

3) Anlegen des Schlauches. Umschneidung und Abpräpariren der Serosae bis zum Schlauch. Abtragung der Geschwulst.

4) Entfernung aller Geschwulstreste aus dem Stumpf und Verjüngung des letzteren auf die zulässig schmalste Form. Ausbrennen und Ausstechen des Collumtrichters. Durchstechung des blossen Stumpfes mit Doppelfäden (ohne den Collumtrichter anzustechen) und quere Abschnürung jeder Stumpfhälfte. Fäden kurz abschneiden.

5) Quere Umstechung der Arteriae uterinae und Vernähung der beiden Serosalamellen von vorn nach hinten unter leichtem Mitfassen des Collumstumpfes und Einkrempelung der Serosaränder.

6) Entfernung des Schlauches. Genaue Besichtigung des Stumpfes. Trockenlegung der Beckenhöhle. Kurzschneiden aller Fäden. Versenkung. Schluss der Bauchwunde.

Nach Beendigung dieser Mittheilung erhielt ich von Hunter Robb<sup>1)</sup> einen Aufsatz über sieben Fälle von Hysteromyomectomy aus dem Johns Hopkins Hospital, Baltimore, die nach ganz ähnlichem Verfahren operirt wurden und von denen sechs glatt genasen, während die siebente nicht an der Operation, sondern an fettiger Degeneration der lebenswichtigen Organe zu Grunde ging.

Hunter Robb bedient sich ebenfalls der queren Umstechung des Cervicalcanales mittels zweier starker Seidenfäden. Ohne dass vorher ein Gummischlauch umgelegt wird, durchsticht er mit langer Nadel und Doppelfaden die Cervix unterhalb der Geschwulstmasse, unbekümmert darum, ob er dabei durch den Cervicalcanal kommt oder nicht, und bindet nach beiden Seiten quer fest ab, wonach die Geschwulst 4—5 cm oberhalb abgesetzt wird. Dabei lässt er von dem umsäumenden Peritoneum genügenden Rand zurück. Nun verkleinert er den Stumpf, brennt mit dem Paquelin den Collumcanal aus und zieht mit umstechender, quer auf und in dem Stumpf hinlaufender Circularnaht den Canal zusammen, wonach die Peritonealränder mit feinen Nähten von beiden Seiten über dem Stumpf zusammengeñäht werden.

Bemerkenswerth bleibt hier, dass die beiden queren Collumligaturen gleich zu Anfang gelegt werden, wodurch sie die Blutzufuhr völlig abschneiden, und kein Werth darauf gelegt wird, ob sie durch den Cervicalcanal dringen oder nicht.

Es fragt sich, ob dieses Verfahren nicht für nur sehr wenige, anatomisch äusserst günstig gestaltete Fälle passt.

Bewährt es sich fernerhin, dann würde es sich durch seine Einfachheit dem Abschnürungs- und Versenkungsverfahren bei der Ovariectomie am meisten nähern.

---

1) The Johns Hopkins Hospital Bulletin June 1892. Nr. 23.